

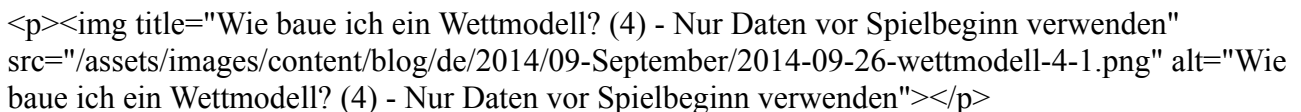
Wenn du für ein Wettmodell die richtigen Variablen gefunden hast, ist das nur die halbe Miete: Wie ich im Blogpost letzte Woche [über das Berechnen von Korrelationen mit Libre Calc](http://www.bettingexpert.com/de/blog/wie-baue-ich-ein-wettmodell-3-korrelationen-berechnen) betont habe, kommt es darauf an, dass du nur bis zu Spielbeginn bekannte Informationen verwendest. Denn natürlich wird die Anzahl der Torschüsse während eines Spiels sich stark auf dessen Endergebnis auswirken, doch die eigentliche Frage ist:

Lässt die bisherige Anzahl der Torschüsse beider Mannschaften in den letzten X Spielen Rückschlüsse auf die Siegwahrscheinlichkeiten im nächsten anstehenden Spiel zu?

Um diese Fragestellung beantworten zu können, musst du deine Tabellen entsprechend gestalten – wie du das bewerkstelligen kannst, zeige ich dir in ein paar einfach nachvollziehbaren Schritten für [das kostenlose Tabellenkalkulationsprogramm Libre Calc](https://de.libreoffice.org/).

Schritt 1: Daten nach Vereinen aufschlüsseln

Es empfiehlt sich, dass du deine Daten nach Vereinen aufschlüsselst. So habe ich für dieses Beispiel [den WhoScored-Datensatz der Bundesligasaison 2013/14](http://www.whoscored.com/Regions/81/Tournaments/3/Seasons/3863) genommen, und nur die Daten für die Spiele von Mainz 05 in diesem Tabellenblatt berücksichtigt. Um alle Ligenteilnehmer zu berücksichtigen, kannst du für jeden Bundesligisten ein eigenes Tabellenblatt anlegen.

Wie baue ich ein Wettmodell? (4) - Nur Daten vor Spielbeginn verwenden

mainz.ods - LibreOffice Calc

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster Hilfe

Arial 10

A36:AMJ36

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Heim	Gast	Tore Heim	Tore Gast	Tore +/-	H_S_aufs Tor	G_S_aufs Tor	S_aufs Tor +/-	
2	Mainz 05	Hamburger SV	3	2	1	6	7	-1	
3	Borussia M.Gladbach	Mainz 05	3	1	2	4	4	0	
4	Mainz 05	Nurnberg	2	0	2	5	1	4	
5	Borussia Dortmund	Mainz 05	4	2	2	11	2	9	
6	Mainz 05	Werder Bremen	3	0	3	5	2	3	
7	Eintracht Frankfurt	Mainz 05	2	0	2	7	5	2	
8	Braunschweig	Mainz 05	3	1	2	3	5	-2	
9	Mainz 05	Augsburg	3	0	3	7	4	3	
10	Mainz 05	Bayern Munich	0	2	-2	1	8	-7	
11	Hoffenheim	Mainz 05	2	4	-2	12	7	5	
12	Mainz 05	Hertha Berlin	1	1	0	6	9	-3	
13	Bayer Leverkusen	Mainz 05	0	1	-1	8	4	4	
14	Schalke 04	Mainz 05	0	0	0	4	8	-4	
15	Mainz 05	Hannover 96	2	0	2	8	3	5	
16	Wolfsburg	Mainz 05	3	0	3	7	2	5	
17	Mainz 05	Freiburg	2	0	2	5	1	4	
18	VfB Stuttgart	Mainz 05	1	2	-1	5	4	1	
19	Hamburger SV	Mainz 05	2	3	-1	7	7	0	
20	Mainz 05	Borussia M.Gladbach	0	0	0	0	1	-1	
21	Nurnberg	Mainz 05	1	1	0	5	4	1	
22	Mainz 05	Borussia Dortmund	1	3	-2	6	6	0	
23	Werder Bremen	Mainz 05	2	3	-1	8	7	1	
24	Mainz 05	Eintracht Frankfurt	1	0	1	9	4	5	
25	Augsburg	Mainz 05	2	1	1	7	4	3	
26	Mainz 05	Braunschweig	2	0	2	3	1	2	
27	Bayern Munich	Mainz 05	4	1	3	6	4	2	
28	Mainz 05	Hoffenheim	2	2	0	8	5	3	
29	Hertha Berlin	Mainz 05	3	1	2	4	5	-1	
30	Mainz 05	Bayer Leverkusen	1	4	-3	2	5	-3	
31	Mainz 05	Schalke 04	0	1	-1	0	5	-5	
32	Hannover 96	Mainz 05	4	1	3	5	2	3	
33	Mainz 05	Wolfsburg	2	0	2	4	6	-2	
34	Freiburg	Mainz 05	1	2	-1	3	8	-5	
35	Mainz 05	VfB Stuttgart	3	2	1	7	11	-4	
36									

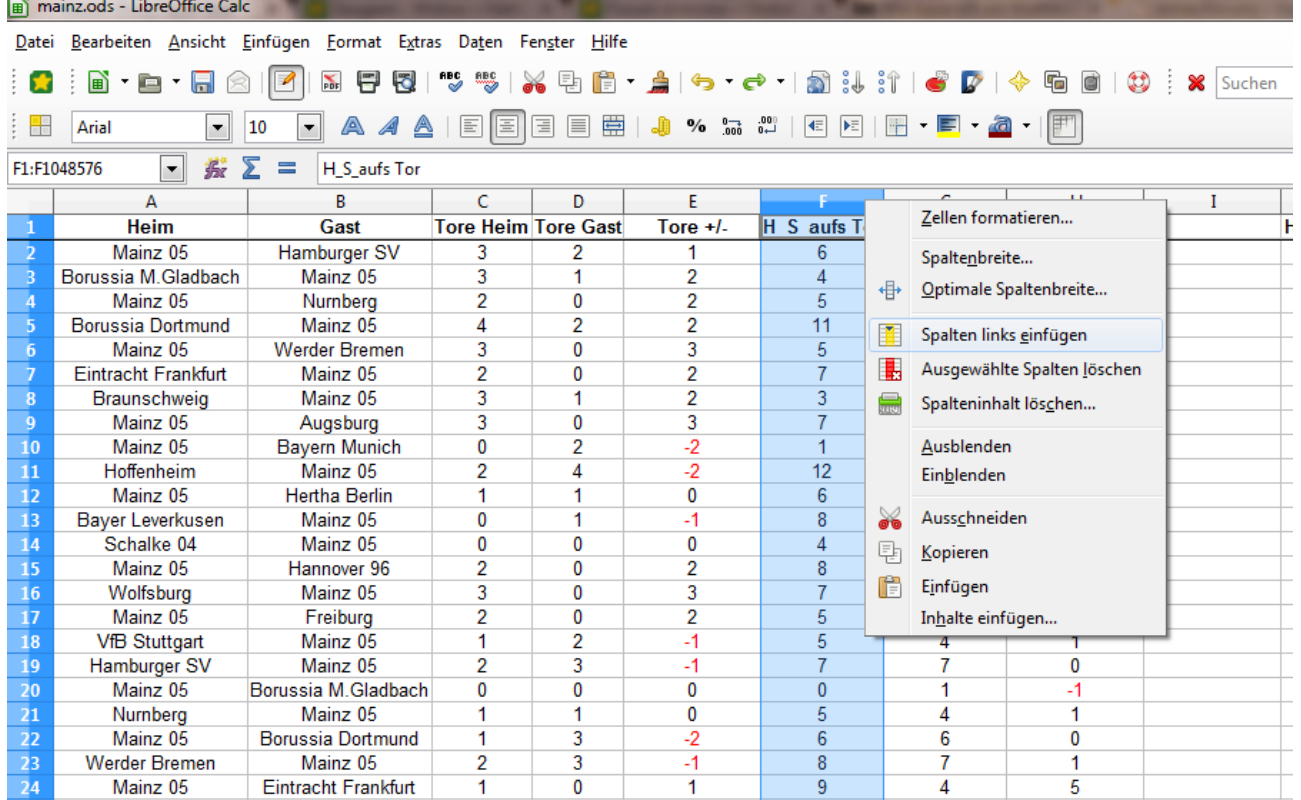
<p>Wie du siehst, handelt es sich um alle Ligaspiele der Mainzer in der Saison 2013/14. In den Spalten findest du folgende Daten:</p>

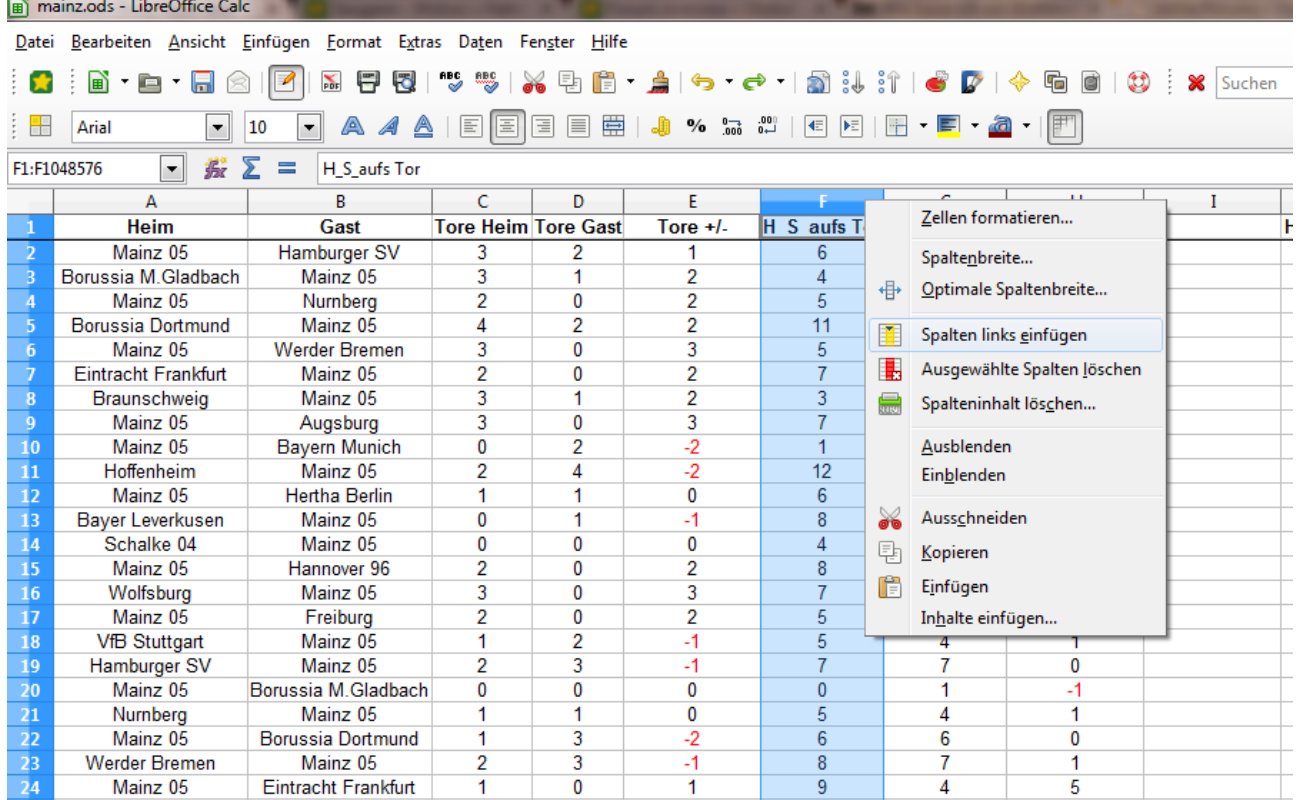
- <p>
- Spalte A: Heimmannschaft
 - Spalte B: Gastmannschaft
 - Spalte C: Tore Heimmannschaft
 - Spalte D: Tore Gastmannschaft
 - Spalte E: Tordifferenz aus Sicht der Heimmannschaft
 - Spalte F: Schüsse aufs Tor Heim
 - Spalte G: Schüsse aufs Tor Gast
 - Spalte H: Schussdifferenz aus Sicht der Heimmannschaft
- </p>

<p>In diesem Zustand kannst du mit den Daten nur begrenzt arbeiten, da Mainz manchmal die Heimmannschaft, manchmal aber auch die Gastmannschaft ist. Du willst nun erreichen, dass du beispielsweise Spalte E aus der Sicht von Mainz 05 sehen kannst, unabhängig davon, ob Mainz zu Hause spielt oder nicht. </p>

Schritt 2: Eine neue Spalte anlegen

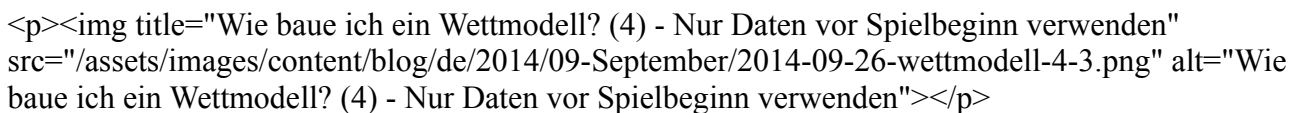
Um diese neue Spalte mit der Tordifferenz aus Sicht der Mainzer anzulegen, klicke mit Rechts auf das Feld mit dem F (oberhalb von Zeile 1), woraufhin folgendes Menü erscheint:

Wie baue ich ein Wettmodell? (4) - Nur Daten vor Spielbeginn verwenden



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Heim	Gast	Tore Heim	Tore Gast	Tore +/-	H S aufs T			
2	Mainz 05	Hamburger SV	3	2	1	6			
3	Borussia M.Gladbach	Mainz 05	3	1	2	4			
4	Mainz 05	Numberg	2	0	2	5			
5	Borussia Dortmund	Mainz 05	4	2	2	11			
6	Mainz 05	Werder Bremen	3	0	3	5			
7	Eintracht Frankfurt	Mainz 05	2	0	2	7			
8	Braunschweig	Mainz 05	3	1	2	3			
9	Mainz 05	Augsburg	3	0	3	7			
10	Mainz 05	Bayern Munich	0	2	-2	1			
11	Hoffenheim	Mainz 05	2	4	-2	12			
12	Mainz 05	Hertha Berlin	1	1	0	6			
13	Bayer Leverkusen	Mainz 05	0	1	-1	8			
14	Schalke 04	Mainz 05	0	0	0	4			
15	Mainz 05	Hannover 96	2	0	2	8			
16	Wolfsburg	Mainz 05	3	0	3	7			
17	Mainz 05	Freiburg	2	0	2	5			
18	VfB Stuttgart	Mainz 05	1	2	-1	5	4	1	
19	Hamburger SV	Mainz 05	2	3	-1	7	7	0	
20	Mainz 05	Borussia M.Gladbach	0	0	0	0	1	-1	
21	Numberg	Mainz 05	1	1	0	5	4	1	
22	Mainz 05	Borussia Dortmund	1	3	-2	6	6	0	
23	Werder Bremen	Mainz 05	2	3	-1	8	7	1	
24	Mainz 05	Eintracht Frankfurt	1	0	1	9	4	5	

Dort wählst du die Option „Spalte links einfügen“, woraufhin sich dieses Bild ergibt:

Wie baue ich ein Wettmodell? (4) - Nur Daten vor Spielbeginn verwenden

mainz.ods - LibreOffice Calc

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster Hilfe

Suchen

F1

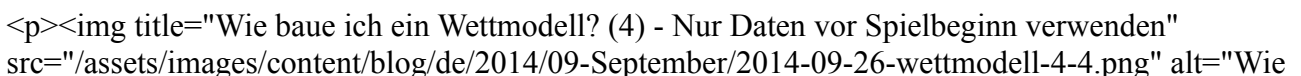
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Heim	Gast	Tore Heim	Tore Gast	Tore +/-		H_S_aufs Tor	G_S_aufs Tor	S_aufs Tor +/-
2	Mainz 05	Hamburger SV	3	2	1		6	7	-1
3	Borussia M.Gladbach	Mainz 05	3	1	2		4	4	0
4	Mainz 05	Nurnberg	2	0	2		5	1	4
5	Borussia Dortmund	Mainz 05	4	2	2		11	2	9
6	Mainz 05	Werder Bremen	3	0	3		5	2	3
7	Eintracht Frankfurt	Mainz 05	2	0	2		7	5	2
8	Braunschweig	Mainz 05	3	1	2		3	5	-2
9	Mainz 05	Augsburg	3	0	3		7	4	3
10	Mainz 05	Bayern Munich	0	2	-2		1	8	-7
11	Hoffenheim	Mainz 05	2	4	-2		12	7	5
12	Mainz 05	Hertha Berlin	1	1	0		6	9	-3
13	Bayer Leverkusen	Mainz 05	0	1	-1		8	4	4
14	Schalke 04	Mainz 05	0	0	0		4	8	-4
15	Mainz 05	Hannover 96	2	0	2		8	3	5
16	Wolfsburg	Mainz 05	3	0	3		7	2	5
17	Mainz 05	Freiburg	2	0	2		5	1	4
18	VfB Stuttgart	Mainz 05	1	2	-1		5	4	1
19	Hamburger SV	Mainz 05	2	3	-1		7	7	0
20	Mainz 05	Borussia M.Gladbach	0	0	0		0	1	-1
21	Nurnberg	Mainz 05	1	1	0		5	4	1
22	Mainz 05	Borussia Dortmund	1	3	-2		6	6	0
23	Werder Bremen	Mainz 05	2	3	-1		8	7	1
24	Mainz 05	Eintracht Frankfurt	1	0	1		9	4	5
25	Augsburg	Mainz 05	2	1	1		7	4	3
26	Mainz 05	Braunschweig	2	0	2		3	1	2
27	Bayern Munich	Mainz 05	4	1	3		6	4	2
28	Mainz 05	Hoffenheim	2	2	0		8	5	3
29	Hertha Berlin	Mainz 05	3	1	2		4	5	-1
30	Mainz 05	Bayer Leverkusen	1	4	-3		2	5	-3
31	Mainz 05	Schalke 04	0	1	-1		0	5	-5
32	Hannover 96	Mainz 05	4	1	3		5	2	3
33	Mainz 05	Wolfsburg	2	0	2		4	6	-2
34	Freiburg	Mainz 05	1	2	-1		3	8	-5
35	Mainz 05	VfB Stuttgart	3	2	1		7	11	-4

Schritt 3: Formel anlegen

Um nun in Zeile 2 der Spalte F die Tordifferenz aus Sicht der Mainzer anzuzeigen, benötigst du folgende Formel, die du in Zelle F2 eintippst:

```
=WENN(B2="Mainz 05",E2*(-1),E2)
```

Mit dieser Operation wird zunächst überprüft, ob sich in Zelle B2 der Begriff „Mainz 05“ findet. Falls ja, dann multipliziert diese Formel den Wert in Zelle E2 mit -1, kehrt also das Vorzeichen um. Für alle anderen Fälle, falls also in Zelle B2 der Begriff „Mainz 05“ nicht auftaucht, wird einfach der Wert in Zelle E2 dargestellt. Auf diese Weise siehst du nun also die Tordifferenz aus Sicht der Mainzer.

 Wie

baue ich ein Wettmodell? (4) - Nur Daten vor Spielbeginn verwenden"

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Heim	Gast	Tore Heim	Tore Gast	Tore +/-	Mainz +/-	H_S_aufs Tor	G_S_aufs To	S_aufs Tor +/-
2	Mainz 05	Hamburger SV	3	2	1	1	6	7	-1
3	Borussia M.Gladbach	Mainz 05	3	1	2	-2	4	4	0
4	Mainz 05	Nurnberg	2	0	2	2	5	1	4
5	Borussia Dortmund	Mainz 05	4	2	2	-2	11	2	9
6	Mainz 05	Werder Bremen	3	0	3	3	5	2	3
7	Eintracht Frankfurt	Mainz 05	2	0	2	-2	7	5	2
8	Braunschweig	Mainz 05	3	1	2	-2	3	5	-2
9	Mainz 05	Augsburg	3	0	3	3	7	4	3
10	Mainz 05	Bayern Munich	0	2	-2	-2	1	8	-7
11	Hoffenheim	Mainz 05	2	4	-2	2	12	7	5
12	Mainz 05	Hertha Berlin	1	1	0	0	6	9	-3
13	Bayer Leverkusen	Mainz 05	0	1	-1	1	8	4	4
14	Schalke 04	Mainz 05	0	0	0	0	4	8	-4
15	Mainz 05	Hannover 96	2	0	2	2	8	3	5
16	Wolfsburg	Mainz 05	3	0	3	-3	7	2	5
17	Mainz 05	Freiburg	2	0	2	2	5	1	4
18	VfB Stuttgart	Mainz 05	1	2	-1	1	5	4	1
19	Hamburger SV	Mainz 05	2	3	-1	1	7	7	0
20	Mainz 05	Borussia M.Gladbach	0	0	0	0	0	1	-1
21	Nurnberg	Mainz 05	1	1	0	0	5	4	1
22	Mainz 05	Borussia Dortmund	1	3	-2	-2	6	6	0
23	Werder Bremen	Mainz 05	2	3	-1	1	8	7	1
24	Mainz 05	Eintracht Frankfurt	1	0	1	1	9	4	5
25	Augsburg	Mainz 05	2	1	1	-1	7	4	3
26	Mainz 05	Braunschweig	2	0	2	2	3	1	2
27	Bayern Munich	Mainz 05	4	1	3	-3	6	4	2
28	Mainz 05	Hoffenheim	2	2	0	0	8	5	3
29	Hertha Berlin	Mainz 05	3	1	2	-2	4	5	-1
30	Mainz 05	Bayer Leverkusen	1	4	-3	-3	2	5	-3
31	Mainz 05	Schalke 04	0	1	-1	-1	0	5	-5
32	Hannover 96	Mainz 05	4	1	3	-3	5	2	3
33	Mainz 05	Wolfsburg	2	0	2	2	4	6	-2
34	Freiburg	Mainz 05	1	2	-1	1	3	8	-5
35	Mainz 05	VfB Stuttgart	3	2	1	1	7	11	-4

Um dies nun für jede Zeile darzustellen, musst du die Formel für jede Zeile entsprechend anpassen, nach diesem Muster:

```

<p>
<ul>
<big>
<li>Zeile 3: =WENN(B3="Mainz 05",E3*(-1),E3)</li>
<li>Zeile 4: =WENN(B4="Mainz 05",E4*(-1),E4)</li>
<li>etc.</li>
</big>
</ul>
</p>

```

Das ist etwas umständlich – doch wie du weiter unten sehen wirst, kannst du das mit einem recht einfachen Trick umgehen.

Schritt 4: Mittelwert der bisherigen Spiele

Jetzt kommt der entscheidende Schritt, für den du rechts neben der Tordifferenz aus der Sicht von Mainz eine weitere Spalte anlegst (diese Spalte solltest du so formatieren, dass zwei

Nachkommastellen angezeigt werden – wie das geht, habe ich im letzten Blogpost erklärt.</p>

<p></p>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Heim	Gast	Tore Heim	Tore Gast	Tore +/-	Mainz +/-		H_S_aufs Tor	G_S_aufs Tor	S_aufs Tor +/-
2	Mainz 05	Hamburger SV	3	2	1	1		6	7	-1
3	Borussia M.Gladbach	Mainz 05	3	1	2	-2	1.00	4	4	0
4	Mainz 05	Nurnberg	2	0	2	2		5	1	4
5	Borussia Dortmund	Mainz 05	4	2	2	-2		11	2	9
6	Mainz 05	Werder Bremen	3	0	3	3		5	2	3
7	Eintracht Frankfurt	Mainz 05	2	0	2	-2		7	5	2
8	Braunschweig	Mainz 05	3	1	2	-2		3	5	-2
9	Mainz 05	Augsburg	3	0	3	3		7	4	3
10	Mainz 05	Bayern Munich	0	2	-2	-2		1	8	-7
11	Hoffenheim	Mainz 05	2	4	-2	2		12	7	5
12	Mainz 05	Hertha Berlin	1	1	0	0		6	9	-3
13	Bayer Leverkusen	Mainz 05	0	1	-1	1		8	4	4
14	Schalke 04	Mainz 05	0	0	0	0		4	8	-4
15	Mainz 05	Hannover 96	2	0	2	2		8	3	5
16	Wolfsburg	Mainz 05	3	0	3	-3		7	2	5
17	Mainz 05	Freiburg	2	0	2	2		5	1	4
18	VfB Stuttgart	Mainz 05	1	2	-1	1		5	4	1
19	Hamburger SV	Mainz 05	2	3	-1	1		7	7	0
20	Mainz 05	Borussia M.Gladbach	0	0	0	0		0	1	-1
21	Nurnberg	Mainz 05	1	1	0	0		5	4	1
22	Mainz 05	Borussia Dortmund	1	3	-2	-2		6	6	0
23	Werder Bremen	Mainz 05	2	3	-1	1		8	7	1
24	Mainz 05	Eintracht Frankfurt	1	0	1	1		9	4	5
25	Augsburg	Mainz 05	2	1	1	-1		7	4	3
26	Mainz 05	Braunschweig	2	0	2	2		3	1	2
27	Bayern Munich	Mainz 05	4	1	3	-3		6	4	2
28	Mainz 05	Hoffenheim	2	2	0	0		8	5	3
29	Hertha Berlin	Mainz 05	3	1	2	-2		4	5	-1
30	Mainz 05	Bayer Leverkusen	1	4	-3	-3		2	5	-3
31	Mainz 05	Schalke 04	0	1	-1	-1		0	5	-5
32	Hannover 96	Mainz 05	4	1	3	-3		5	2	3
33	Mainz 05	Wolfsburg	2	0	2	2		4	6	-2
34	Freiburg	Mainz 05	1	2	-1	1		3	8	-5
35	Mainz 05	VfB Stuttgart	3	2	1	1		7	11	-4

<p>In Zelle 3 dieser Spalte (also Zelle G3) fügst du nun folgende Formel ein:</p>

```
<p>
<ul>
<big>
<li>=Mittelwert(F$2:F2)</li>
</big>
</ul>
</p>
```

<p></p>

mainz.ods - LibreOffice Calc

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster Hilfe

Arial 10

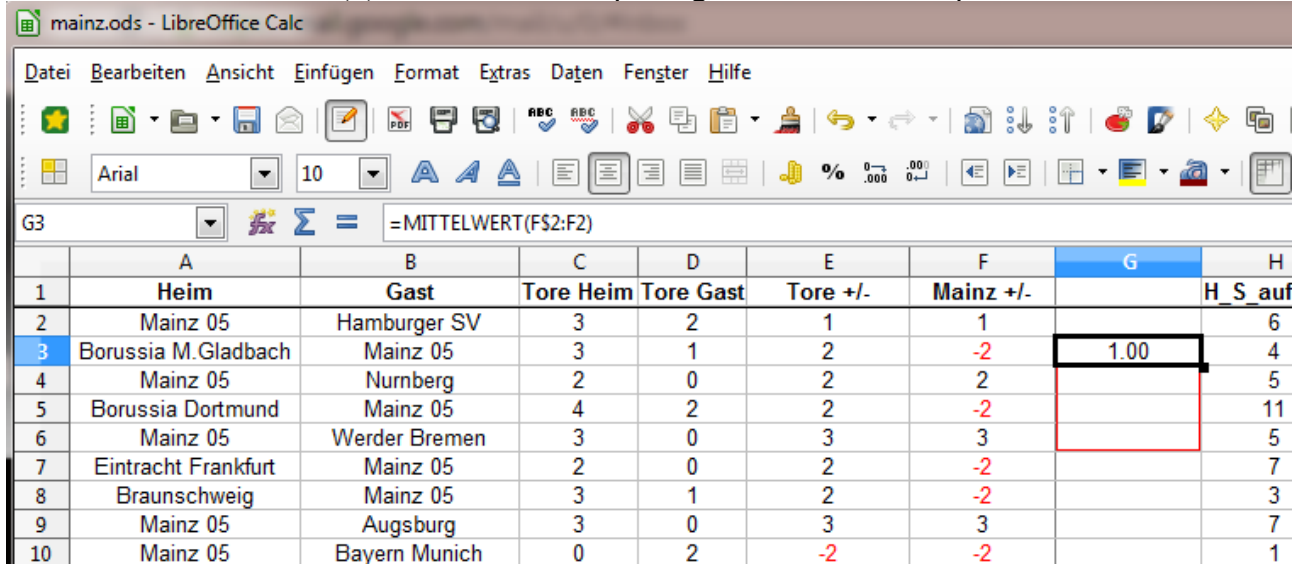
G3 =MITTELWERT(F\$2:F2)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Heim	Gast	Tore Heim	Tore Gast	Tore +/-	Mainz +/-		H_S
2	Mainz 05	Hamburger SV	3	2	1	1		
3	Borussia M.Gladbach	Mainz 05	3	1	2	-2	1.00	
4	Mainz 05	Nurnberg	2	0	2	2		
5	Borussia Dortmund	Mainz 05	4	2	2	-2		

Mit dieser Formel stellst du den Durchschnitt aller Zahlen im definierten Bereich dar – da der Bereich hier nur Zelle 2 von Spalte F umfasst und dieser Wert 1 beträgt, beträgt in diesem Fall natürlich auch der Durchschnitt exakt 1.

Jetzt kannst du die restlichen Zellen der Spalte automatisch auffüllen, indem du mit der Maus den schwarzen Punkt rechts unten in Zelle 3 nach unten ziehst:

Wie baue ich ein Wettmodell? (4) - Nur Daten vor Spielbeginn verwenden



Wie baue ich ein Wettmodell? (4) - Nur Daten vor Spielbeginn verwenden

mainz.ods - LibreOffice Calc

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster Hilfe

Arial 10

G3 =MITTELWERT(F\$2:F2)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Heim	Gast	Tore Heim	Tore Gast	Tore +/-	Mainz +/-		H_S_auf
2	Mainz 05	Hamburger SV	3	2	1	1		6
3	Borussia M.Gladbach	Mainz 05	3	1	2	-2	1.00	4
4	Mainz 05	Nurnberg	2	0	2	2		5
5	Borussia Dortmund	Mainz 05	4	2	2	-2		11
6	Mainz 05	Werder Bremen	3	0	3	3		5
7	Eintracht Frankfurt	Mainz 05	2	0	2	-2		7
8	Braunschweig	Mainz 05	3	1	2	-2		3
9	Mainz 05	Augsburg	3	0	3	3		7
10	Mainz 05	Bayern Munich	0	2	-2	-2		1

Dadurch ergeben sich in den Zellen darunter folgende Formeln:

- Zelle 4: =Mittelwert(F\$2:F3)
- Zelle 5: =Mittelwert(F\$2:F4)
- Zelle 6: =Mittelwert(F\$2:F5)
- Zelle 7: =Mittelwert(F\$2:F6)
- etc.

Libre Calc passt also die Zahl des zweiten F automatisch an. Beim ersten F passiert das nicht,

weil es durch das Dollarzeichen konstant gehalten wird. Nach dem Auffüllen der Spalte ergibt sich nun folgendes Bild:</p></div>
<div data-bbox="91 116 910 166" data-label="Text">
<p></p></div>
<div data-bbox="91 182 911 248" data-label="Text">
<p>In Spalte G siehst du nun also für jede Zeile den Mittelwert der vorangegangenen Spiele; Zelle G9 beispielsweise zeigt dir die durchschnittliche Tordifferenz aus Sicht der Mainzer für die Zeilen 2 bis 8 an. Auf diese Weise erreichst du also, dass dir nur der <i>vor dem Spiel</i> bekannte Torschnitt angezeigt wird.</p></div>
<div data-bbox="91 263 228 279" data-label="Section-Header">
<h2>Fazit</h2></div>
<div data-bbox="91 295 911 379" data-label="Text">
<p>Diese allgemeine Methodik kannst du nun auf alle möglichen Variablen anwenden. Sie ermöglicht es dir, für die Berechnungen deines Wettmodells nur die Werte zu verwenden, die auch vor dem Spiel bekannt waren – ganz genau so also, wie das beim Wetten der Fall ist. Beispielsweise kannst du jetzt die Korrelation des Tordurchschnitts vor dem Spiel mit dem Endergebnis berechnen, ein insgesamt deutlich robusterer Weg, wertvolle Variablen zu finden.</p></div>
<div data-bbox="91 394 901 460" data-label="Text">
<p>Wie immer empfiehlt es sich jedoch, dass du etwas weitreichendere Trends beobachtest – anders als in diesem Beispiel aus Gründen der Einfachheit vorgeführt würde ich dir typischerweise dazu raten, mit deinen Variablen einen Beobachtungszeitraum von mindestens einem Jahr zu verwenden.</p></div>
<div data-bbox="91 476 803 542" data-label="Text">
<p>Wie auch letzte Woche kannst du mich gerne per eMail oder über das Kontaktformular anschreiben, sofern du den Spreadsheet mit den verwendeten Daten zum Herumexperimentieren zugesendet bekommen möchtest.</p></div>